

D6



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ **Gebrauchsmusterschrift**
⑩ **DE 200 19 468 U 1**

⑤① Int. Cl.⁷:
B 60 R 22/41

②① Aktenzeichen: 200 19 468.2
②② Anmeldetag: 16. 11. 2000
④⑦ Eintragungstag: 29. 3. 2001
④③ Bekanntmachung
im Patentblatt: 3. 5. 2001

DE 200 19 468 U 1

⑦③ Inhaber:
TRW Occupant Restraint Systems GmbH & Co. KG,
73553 Alfdorf, DE

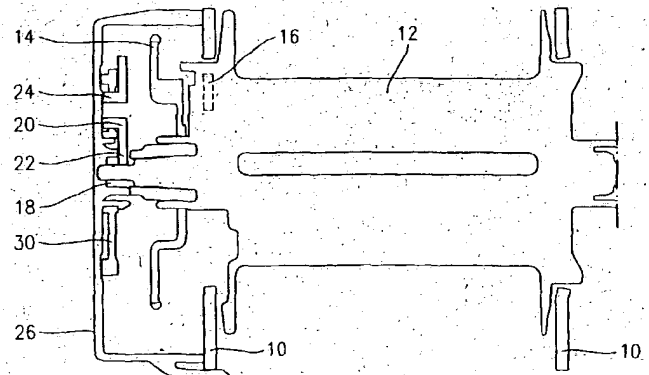
⑦④ Vertreter:
Prinz und Kollegen, 81241 München

⑤⑥ Recherchenergebnisse nach § 7 Abs. 2 GbmG:

DE 36 03 273 A1
DE 84 10 734 U1
EP 08 58 936 A2

⑤④ Gurtaufroller für einen Fahrzeug-Sicherheitsgurt

⑤⑦ Gurtaufroller für einen Fahrzeug-Sicherheitsgurt, mit einem Rahmen (10), einer Gurtspule (12), die in dem Rahmen drehbar angebracht ist, einem Sperrmechanismus (14, 16) mit einer Auslösescheibe (14), mittels dem die Gurtspule drehfest im Rahmen blockiert werden kann, einer Steuerscheibe (28) und einem Untersetzungsgetriebe (18, 20, 30), das die Gurtspule mit der Steuerscheibe koppelt, dadurch gekennzeichnet, daß ein Kipphebel (44) vorgesehen ist, der von der Steuerscheibe (28) zwischen einer Freigabestellung, in der er nicht mit der Auslösescheibe (14) zusammenwirkt, und einer Blockierstellung verschwenkbar ist, in der er in die Auslösescheibe (14) eingreift, wodurch die Gurtspule (12) drehfest blockiert werden kann, und ein Schalter (32), der von der Steuerscheibe (28) betätigt werden kann, wenn eine vorbestimmte Menge Gurtband von der Gurtspule abgezogen und die Steuerscheibe in eine bestimmte Stellung verdreht wurde.



DE 200 19 468 U 1

PRINZ & PARTNER GbR

PATENTANWÄLTE
EUROPEAN PATENT ATTORNEYS
EUROPEAN TRADEMARK ATTORNEYS

Manzingerweg 7
D-81241 München
Tel. +49 89 89 69 80

16. November 2000

5 TRW Occupant Restraint Systems GmbH
& Co. KG
Industriestraße 20
D-73553 Alfdorf

10 Unser Zeichen: T 9372 DE
St/Hc

15

Gurtaufroller für einen Fahrzeug-Sicherheitsgurt

20

Die Erfindung betrifft einen Gurtaufroller für einen Fahrzeug-Sicherheitsgurt, mit einem Rahmen, einer Gurtspule, die in dem Rahmen drehbar angebracht ist, einem Sperrmechanismus mit einer Auslöse-
25 scheibe, mittels dem die Gurtspule drehfest im Rahmen blockiert werden kann, einer Steuerscheibe sowie einem Untersetzungsgetriebe, das die Gurtspule mit der Steuerscheibe koppelt.

30

Ein solcher Gurtaufroller ist aus dem deutschen Gebrauchsmuster 298 20 086 bekannt. Die Steuerscheibe dient dazu, eine sogenannte Kindersicherung zu schalten. Bei aktivierter Kindersicherung kann das Gurtband nicht mehr vom Gurtaufroller abgezogen werden, sondern nur noch aufgewickelt werden. Dies ermöglicht, einen Kindersitz fest mit dem Fahrzeug zu verbinden. Zur Aktivierung der Kindersicherungsfunk-
35 tion wird das Gurtband nahezu vollständig von der Gurtspule abgezogen. Die Kindersicherung wird automatisch deaktiviert, wenn das Gurtband wieder nahezu vollständig auf die Gurtspule aufgewickelt ist.

DE 200 19 488 U1

5 In jüngster Zeit wird versucht, in Gurtaufroller weitere Funktionen zu integrieren. Besonderes Augenmerk liegt dabei auf der Möglichkeit, eine sogenannte Insassenerfassung durchzuführen, also die Information zu erhalten, ob der dem Gurtaufroller zugeordnete Fahrzeugsitz besetzt ist oder nicht. Dies kann dadurch geschehen, daß erfaßt wird, ob der Sicherheitsgurt benutzt wird oder nicht. Hierbei wird vorausgesetzt, daß ein Fahrzeuginsasse den entsprechenden Sicherheitsgurt auch benutzt. Wenn das Vorhandensein eines Fahrzeuginsassen festgestellt wird, können verschiedene Sicherheitssysteme freigeschaltet werden, beispielsweise ein Gurtstraffer. Wenn der Sicherheitsgurt nicht benutzt wird, bleibt der Gurtstraffer bei einem Fahrzeugunfall deaktiviert, da die Straffung eines nicht benutzten Gurtes keinen Vorteil bringt.

15 Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, einen Gurtaufroller der eingangs genannten Art dahingehend weiterzubilden, daß mit geringem Aufwand sowohl eine Kindersicherungsfunktion als auch eine Insassenerfassung verwirklicht werden können.

20 Zu diesem Zweck ist erfindungsgemäß ein Kipphebel vorgesehen, der von der Steuerscheibe zwischen einer Freigabestellung, in der er nicht mit der Auslösescheibe zusammenwirkt, und einer Blockierstellung verschwenkbar ist, in der er in die Auslösescheibe eingreift, wodurch die Gurtspule in Abzugsrichtung drehfest blockiert werden kann, sowie ein Schalter, der von der Steuerscheibe betätigt werden kann, wenn eine vorbestimmte Menge Gurtband von der Gurtspule abgezogen und die Steuerscheibe in eine bestimmte Stellung verdreht wurde. Der erfindungsgemäße Gurtaufroller vereint somit die beiden Funktionen Kindersicherung und Insassenerfassung dadurch, daß eine einzige Steuerscheibe sowohl den Kipphebel schaltet, mittels dem die Kindersicherungsfunktion verwirklicht werden kann, als auch den Schalter direkt oder indirekt betätigt, mittels dem erfaßt werden kann, ob Gurtband vom Gurtaufroller abgezogen wurde, was indirekt auf das Vorhandensein eines Fahrzeuginsassen schließen läßt.

35

Vorzugsweise ist der Schalter ein Mikroschalter mit einem Taster, der von einer Rampefläche an der Steuerscheibe betätigt werden kann. Dies ergibt einen minimalen Bauaufwand, da der Mikroschalter lediglich

geeignet am Gurtaufroller befestigt werden kann, so daß er unmittelbar von der Steuerscheibe betätigt wird.

5 Vorzugsweise wirkt der Kipphebel mit einer Totpunktfeder so zusammen, daß die Blockierstellung und die Freigabestellung auf der einen und der anderen Seite des Totpunkts liegen. Auf diese Weise ist ein bistabiler Kipphebel geschaffen, der in einfacher Weise von der Steuerscheibe zwischen der einen und der anderen Stellung hin- und hergeschaltet werden kann. Hierzu können vorzugsweise zwei Anschläge
10 an der Steuerscheibe verwendet werden, die mit dem Kipphebel zusammenwirken können. Ein besonders geringer Bauaufwand ergibt sich, wenn zur Verwirklichung der Totpunktfeder eine einstückig am Kipphebel angeformte Federlasche verwendet wird.

15 Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist ein Kipphebel-Schalter vorgesehen, der den Schaltzustand des Kipphebels erfassen kann. Dies ermöglicht eine elektronische Abfrage des Status des Gurtaufrollers hinsichtlich der Kindersicherungsfunktion. Beispielsweise kann auf diese Weise ein Gassack deaktiviert werden,
20 wenn ein Kindersitz auf dem Vordersitz des Fahrzeugs durch den Gurtaufroller befestigt ist.

Der Kipphebel-Schalter kann beispielsweise so angeordnet sein, daß sein Taster direkt vom Kipphebel betätigt wird, wenn dieser sich
25 beispielsweise in der Stellung für die Kindersicherungsfunktion befindet. Alternativ kann vorgesehen sein, daß der Kipphebel-Schalter indirekt betätigt wird, beispielsweise durch eine Schleppscheibe, die mit der Steuerscheibe gekoppelt ist und eine Rampenfläche aufweist, die mit dem Taster des Kipphebel-Schalters zusammenwirken kann. Diese
30 Schleppscheibe weist eine Kulisse auf, in die ein an der Steuerscheibe angebrachter Vorsprung eingreift, so daß die Steuerscheibe die Schleppscheibe immer dann mitnimmt, wenn der Vorsprung an einem Ende der Kulisse anliegt. Die indirekte Betätigung des Kipphebel-Schalters ermöglicht, diesen an einer geeigneten Stelle am Gurtaufroller
35 entfernt vom Kipphebel anzubringen.

Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

10.11.00

- 4 -

Die Erfindung wird nachfolgend anhand verschiedener Ausführungsformen beschrieben, die in den beigefügten Zeichnungen dargestellt sind. In diesen zeigen:

5 - Figur 1 eine schematische Ansicht eines erfindungsgemäßen Gurtaufrollers;

10 - Figur 2 eine Abdeckkappe des Gurtaufrollers von Figur 1 mit einigen darin angebrachten Bauteilen und dem Kipphebel in der Blockierstellung;

 - Figur 3 eine Ansicht entsprechend derjenigen von Figur 2 mit dem Kipphebel in der Freigabestellung;

15 - Figur 4 eine schematische Ansicht der Auslösescheibe, der Steuerscheibe und des Kipphebels kurz nach dem Schalten von der Freigabestellung in die Blockierstellung;

20 - Figur 5 eine Ansicht entsprechend derjenigen von Figur 4 kurz nach dem Schalten des Kipphebels von der Blockierstellung in die Freigabestellung;

25 - Figur 6 eine Ansicht der Auslösescheibe, der Steuerscheibe und des Kipphebels eines Gurtaufrollers gemäß einer zweiten Ausführungsform, wobei sich der Kipphebel in der Freigabestellung befindet;

 - Figur 7 eine Ansicht entsprechend derjenigen von Figur 6 mit dem Kipphebel in der Blockierstellung;

30 - Figur 8 eine schematische Ansicht der Steuerscheibe und des Kipphebels eines Gurtaufrollers gemäß einer dritten Ausführungsform in einem ersten Zustand; und

35 - Figur 9 in einer Ansicht entsprechend derjenigen von Figur 8 die Steuerscheibe und den Kipphebel in einem zweiten Zustand.

MP 300 19468 U1

In Figur 1 ist schematisch ein Gurtaufroller gezeigt. Er enthält einen Rahmen 10, in welchem drehbar eine Gurtspule 12 gelagert ist. An der Gurtspule 12 ist eine Auslösescheibe 14 angebracht, die mit einer schematisch angedeuteten Blockierklinke 16 zusammenwirken kann. Die Blockierklinke 16 kann die Gurtspule 12 gegen eine Drehung in einer Gurtband-Abwickelrichtung blockieren. Die Auslösescheibe 14 und der Blockierhebel 16 sind Teil eines herkömmlichen Sperrmechanismus, der fahrzeugsensitiv oder gurtbandsensitiv ansprechen kann. Die konkrete Ausgestaltung eines solchen Sperrmechanismus ist dem Fachmann bekannt, so daß an dieser Stelle hierauf nicht weiter eingegangen wird. Für das Verständnis der Erfindung ist lediglich von Bedeutung, daß der Sperrmechanismus ausgelöst werden kann durch eine Relativedrehung zwischen Gurtspule 12 und Auslösescheibe 14. Diese Relativedrehung kann dadurch hervorgerufen werden, daß bei einer Drehung der Gurtspule in der Gurtbandabwickelrichtung die Auslösescheibe festgehalten wird.

Drehfest mit der Gurtspule 12 ist ein Ritzel 18 verbunden (siehe Figur 1), das mit einem Untersetzungs Zahnrad 20 (siehe auch die Figuren 2 und 3) zusammenwirkt. Das Untersetzungs Zahnrad 20 weist einen ersten Zahnabschnitt 22 mit großem Durchmesser sowie einen zweiten Zahnabschnitt 24 auf, der einen kleinen Durchmesser hat und fest mit dem ersten Zahnabschnitt verbunden ist. Das Zahnrad 20 ist drehbar in einer Abdeckung 26 gelagert, die am Rahmen 10 des Gurtaufrollers angebracht ist.

Mit dem zweiten Zahnabschnitt 24 des Zahnrades 20 ist eine Steuerscheibe 28 verbunden, die drehbar in der Abdeckung 26 gelagert ist, wobei ihre Drehachse mit der Drehachse der Gurtspule 12 zusammenfällt. Das von dem Zahnrad 20, dem Ritzel 18 und einer Verzahnung 30 der Steuerscheibe 28 gebildete Untersetzungsgetriebe untersetzt eine Drehung der Gurtspule 12 derart, daß die Steuerscheibe 28 etwa eine halbe Umdrehung ausführt, wenn das Gurtband vollständig von der Gurtspule 12 abgezogen wird.

Zur Verwirklichung einer Insassenerfassungsfunktion ist im Gehäuse 26 ein Schalter 32 vorgesehen, der als Mikroschalter mit einem Taster 34 ausgebildet ist. Dem Taster 34 ist eine Rampenfläche 36 zugeordnet, die an der Steuerscheibe 28 ausgebildet ist. Die Rampenfläche 36 ist

so an der Steuerscheibe 28 angeordnet, daß der Schalter 32 betätigt ist, wenn das Gurtband nahezu vollständig auf der Gurtpule aufgewickelt ist. Nachdem eine vorbestimmte Menge Gurtband abgezogen wird und sich die Steuerscheibe 28 in der in Figur 3 durch den Pfeil P bezeichneten Richtung verdreht hat, wird der Taster 34 von der Rampenfläche 36 freigegeben, so daß der Schalter 32 geöffnet wird. Dieser Zustand des Schalters kann so interpretiert werden, daß auf dem dem Sicherheitsgurt zugeordneten Sitz des Fahrzeugs ein Fahrzeuginsasse Platz genommen und sich angeschnallt hat.

10

Die Steuerscheibe 28 ist ferner mit zwei Anschlägen 38, 40 (siehe die Figuren 3 und 4) versehen, die mit einem Kipparm 42 eines Kipphebels 44 zusammenwirken können. Der Kipphebel 44 ist schwenkbar an der Abdeckung 26 gelagert und kann zwei bistabile Stellungen einnehmen. Zu diesem Zweck ist der Kipphebel 44 mit einer einstückig angeformten Federlasche 46 versehen, die einen Scheitelpunkt 48 aufweist. Die Federlasche 46 wirkt mit einem Vorsprung 50 zusammen, der an der Abdeckung 26 des Gurtaufrollers ausgebildet ist.

20

Der Kipphebel 46 ist ferner mit einem Blockierarm 52 versehen, der mit einer am Umfang der Auslösescheibe 14 ausgebildeten Verzahnung 54 zusammenwirken kann. Der Kipparm 42, der Blockierarm 52 sowie die Federlasche 46 sind so ausgestaltet, daß der Schwerpunkt des Kipphebels 44 auf seiner Drehachse liegt. Auf diese Weise ist verhindert, daß auf den Gurtaufroller einwirkende Beschleunigungen ein unerwünschtes Schalten des Kipphebels hervorrufen können.

25

In den Figuren 3 und 5 ist der Kipphebel 44 in seiner Freigabestellung gezeigt, in der er nicht mit der Verzahnung 54 der Auslösescheibe 14 zusammenwirkt. Daher kann Gurtband frei von der Gurtpule des Gurtaufrollers abgezogen werden. Wenn das Gurtband vollständig abgezogen wird, gelangt der Anschlag 40 in Anlage an den Kipparm 42 des Kipphebels 44, so daß der Kipphebel 44 bei fortgesetzter Drehung der Steuerscheibe 28 mittels des Anschlags 40 in der Richtung des Pfeils K von Figur 4 verschwenkt wird. Dabei rutscht der Scheitelpunkt 48 der Federlasche 46 über den Vorsprung 50, so daß sich der Kipphebel 44 in seiner stabilen Blockierstellung befindet. Der gerade in seine Blockierstellung verschwenkte Kipphebel ist in Figur 5 gezeigt. In der

30

35

Blockierstellung greift der Blockierarm 52 in die Verzahnung 54 der Auslösescheibe 14 ein. Aufgrund der sägezahnförmigen Zähne der Verzahnung 54 kann die Auslösescheibe 14 bei einer Drehung, die dem Aufwickeln des Gurtbandes auf die Gurtspule entspricht, unter dem Blockierarm 54 hindurchrutschen. Wenn dagegen versucht wird, Gurtband von der Gurtspule abziehen, blockiert der Blockierarm 52 die Auslösescheibe 14, so daß sie hinter der Drehung der Gurtspule zurückbleibt. Dies aktiviert den Sperrmechanismus des Gurtaufrollers, so daß die Gurtspule gegen eine weitere Drehung in der Gurtbandabzugsrichtung blockiert wird. Auf diese Weise wird eine Kindersicherungsfunktion erzielt. Erst wenn soviel Gurtband auf die Gurtspule 12 aufgewickelt wurde, daß der Anschlag 38 mit dem Blockierarm 42 zusammenwirkt, wird der Kipphebel 44 in der Richtung des Pfeils K von Figur 5 aus der Blockierstellung in die Freigabestellung verschwenkt, wobei wieder der Scheitelpunkt 48 über den Vorsprung 50 rutscht. Somit ist die Kindersicherungsfunktion wieder aufgehoben, und das Gurtband kann frei von der Gurtspule abgezogen werden. Der gerade vom Anschlag 38 in die Freigabestellung verschwenkte Kipphebel ist in Figur 5 gezeigt. Der Anschlag 38 ist an der Steuerscheibe 28 üblicherweise so angeordnet, daß das Umschalten von der Blockierstellung in die Freigabestellung erfolgt, kurz bevor das Gurtband vollständig auf der Gurtspule aufgenommen ist.

In den Figuren 6 und 7 sind die Auslösescheibe 14, die Steuerscheibe 28 sowie der Kipphebel 44 eines Gurtaufrollers gemäß einer zweiten Ausführungsform gezeigt. Die zweite Ausführungsform entspricht im wesentlichen der ersten Ausführungsform, wobei bei der zweiten Ausführungsform zusätzlich ein Kipphebel-Schalter 60 vorgesehen ist, der hier als Mikroschalter mit einem Taster 62 ausgebildet ist. Der Kipphebel-Schalter 60 ist so in der (in den Figuren 6 und 7 nicht dargestellten) Abdeckung 26 des Gurtaufrollers angeordnet, daß er betätigt ist, wenn sich der Kipphebel 44 in der Freigabestellung befindet (siehe Figur 6), und freigegeben ist, wenn sich der Kipphebel 44 in der Blockierstellung befindet (siehe Figur 7). Dies ermöglicht, den Schaltzustand für die Kindersicherungsfunktion extern abzufragen.

In den Figuren 8 und 9 sind die Steuerscheibe 28 und der Schalter 60 für einen Gurtaufroller gemäß einer dritten Ausführungsform

gezeigt. Im Unterschied zur zweiten Ausführungsform wird hier der Kipphebel-Schalter 60 nicht mehr direkt von dem Kipphebel 44 betätigt, sondern indirekt. Es ist eine Schleppscheibe 64 vorgesehen, die verschiebbar an der Steuerscheibe 28 gelagert ist. Die Steuerscheibe 28 ist mit einem Zapfen 66 versehen, der in eine Kulisse 68 der Schleppscheibe 64 eingreift. Der Zapfen 66 an der Steuerscheibe 28 und die Kulisse 28 in der Schleppscheibe 64 sind so aufeinander abgestimmt, daß eine Aussparung 70 in der Schleppscheibe dem Taster 62 des Mikroschalters 60 dann gegenüberliegt, wenn sich der Kipphebel 64 in seiner Freigabestellung befindet, in der die Kindersicherungsfunktion nicht aktiv ist (siehe Figur 9).

Wenn dagegen die Steuerscheibe 28 so weit verdreht wird, daß sie den Kipphebel in die Blockierstellung bringt (siehe Figur 8), gelangt der Zapfen 66 in Anlage an einem Ende der Kulisse 68, so daß eine am Ende der Aussparung 70 vorgesehene Rampenfläche 72 mit dem Taster 62 des Mikroschalters 60 zusammenwirkt und ihn betätigt. Die Schleppscheibe 64 verbleibt in dieser Stellung, in der der Schalter 60 betätigt ist, so lange, bis der Zapfen 66 am anderen Ende der Kulisse 68 in Anlage gelangt (siehe den in Figur 9 dargestellten Zustand) und die Schleppscheibe 64 im Uhrzeigersinn mitnimmt, so daß der Taster 62 wieder im Bereich der Aussparung 70 liegt.

Schutzansprüche

1. Gurtaufroller für einen Fahrzeug-Sicherheitsgurt, mit einem Rahmen (10), einer Gurtspule (12), die in dem Rahmen drehbar angebracht ist, einem Sperrmechanismus (14, 16) mit einer Auslösescheibe (14), mittels dem die Gurtspule drehfest im Rahmen blockiert werden kann, einer Steuerscheibe (28) und einem Untersetzungsgetriebe (18, 20, 30), das die Gurtspule mit der Steuerscheibe koppelt,
5
dadurch gekennzeichnet, daß ein Kipphebel (44) vorgesehen ist, der von der Steuerscheibe (28) zwischen einer Freigabestellung, in der er nicht mit der Auslösescheibe (14) zusammenwirkt, und einer Blockierstellung verschwenkbar ist, in der er in die Auslösescheibe (14) eingreift, wodurch die Gurtspule (12) drehfest blockiert werden kann, und ein Schalter (32), der von der Steuerscheibe (28) betätigt werden
10
kann, wenn eine vorbestimmte Menge Gurtband von der Gurtspule abgezogen und die Steuerscheibe in eine bestimmte Stellung verdreht wurde.
15
2. Gurtaufroller nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Schalter ein Mikroschalter (32) mit einem Taster (34) ist, der von einer Rampenfläche (36) an der Steuerscheibe (28) betätigt werden
20
kann.
3. Gurtaufroller nach Anspruch 1 oder Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Kipphebel (44) mit einer Totpunktfeder (46) so zusammenwirkt, daß die Blockierstellung und die Freigabestellung auf der einen und der anderen Seite des Totpunkts liegen.
25
4. Gurtaufroller nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Kipphebel (44) mit einer einstückig angeformten Federlasche (46) versehen ist, die mit einem Vorsprung (50) am Gurtaufroller zusammenwirkt.
30
5. Gurtaufroller nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Steuerscheibe (28) mit zwei Anschlägen (38,

15.11.00

- 10 -

40) versehen ist, die mit dem Kipphebel (44) zusammenwirken und ihn von der Freigabestellung in die Blockierstellung bringen können, und umgekehrt.

5 6. Gurtaufroller nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß ein Kipphebel-Schalter (60) vorgesehen ist, der den Schaltzustand des Kipphebels erfassen kann.

10 7. Gurtaufroller nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Kipphebel-Schalter ein Mikroschalter (60) mit einem Taster (62) ist.

15 8. Gurtaufroller nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Taster (62) des Kipphebel-Schalters (60) direkt von dem Kipphebel (44) betätigt werden kann.

20 9. Gurtaufroller nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß eine Schleppscheibe (64) vorgesehen ist, die mit der Steuerscheibe (28) gekoppelt ist und eine Rampenfläche (72) aufweist, die mit dem Taster des Kipphebel-Schalters zusammenwirken kann.

25 10. Gurtaufroller nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Schleppscheibe mit einer Kulissee (68) und die Steuerscheibe (28) mit einem Zapfen (66) versehen ist, der in die Kulissee (68) eingreift, wobei die Steuerscheibe die Schleppscheibe immer dann mitnimmt, wenn der Zapfen an einem Ende der Kulissee anliegt.

DP 370 19468 U1

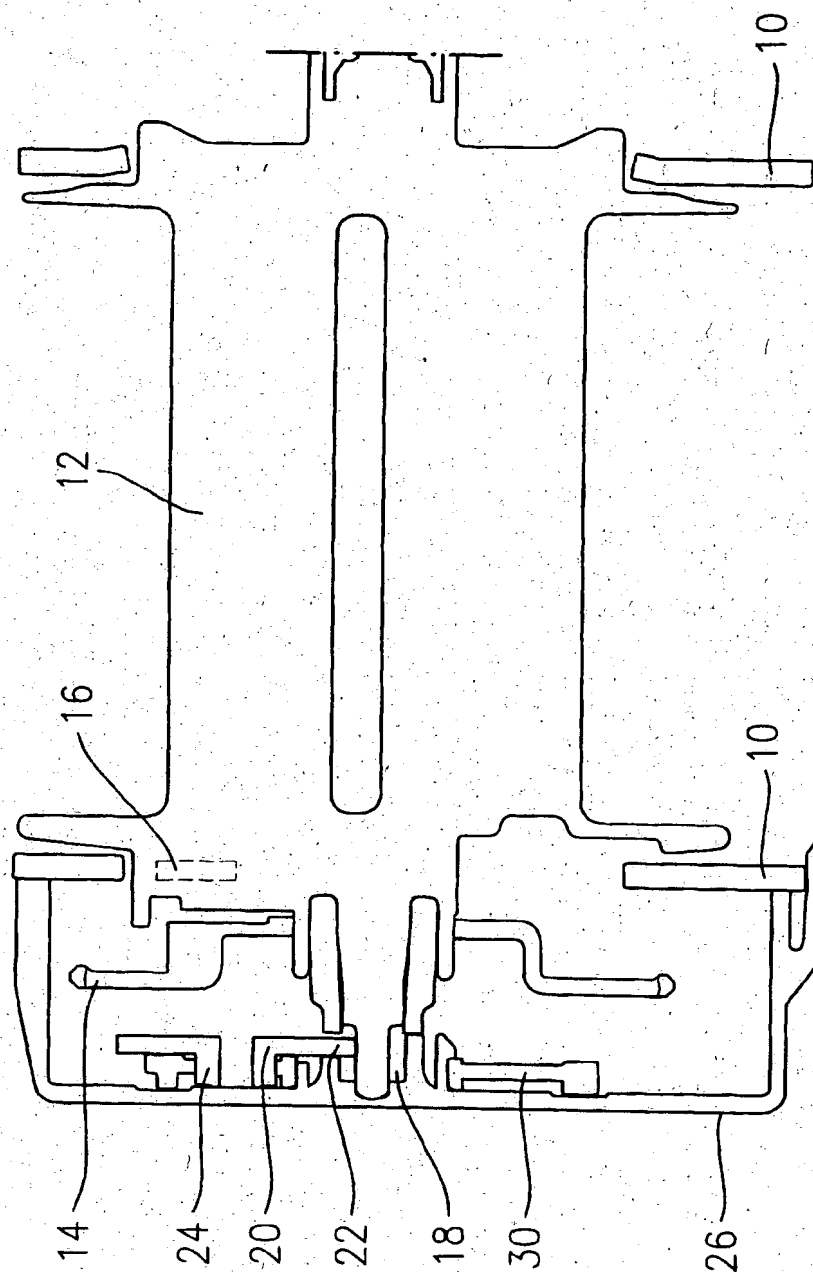


Fig. 1

22.12.00

2/9

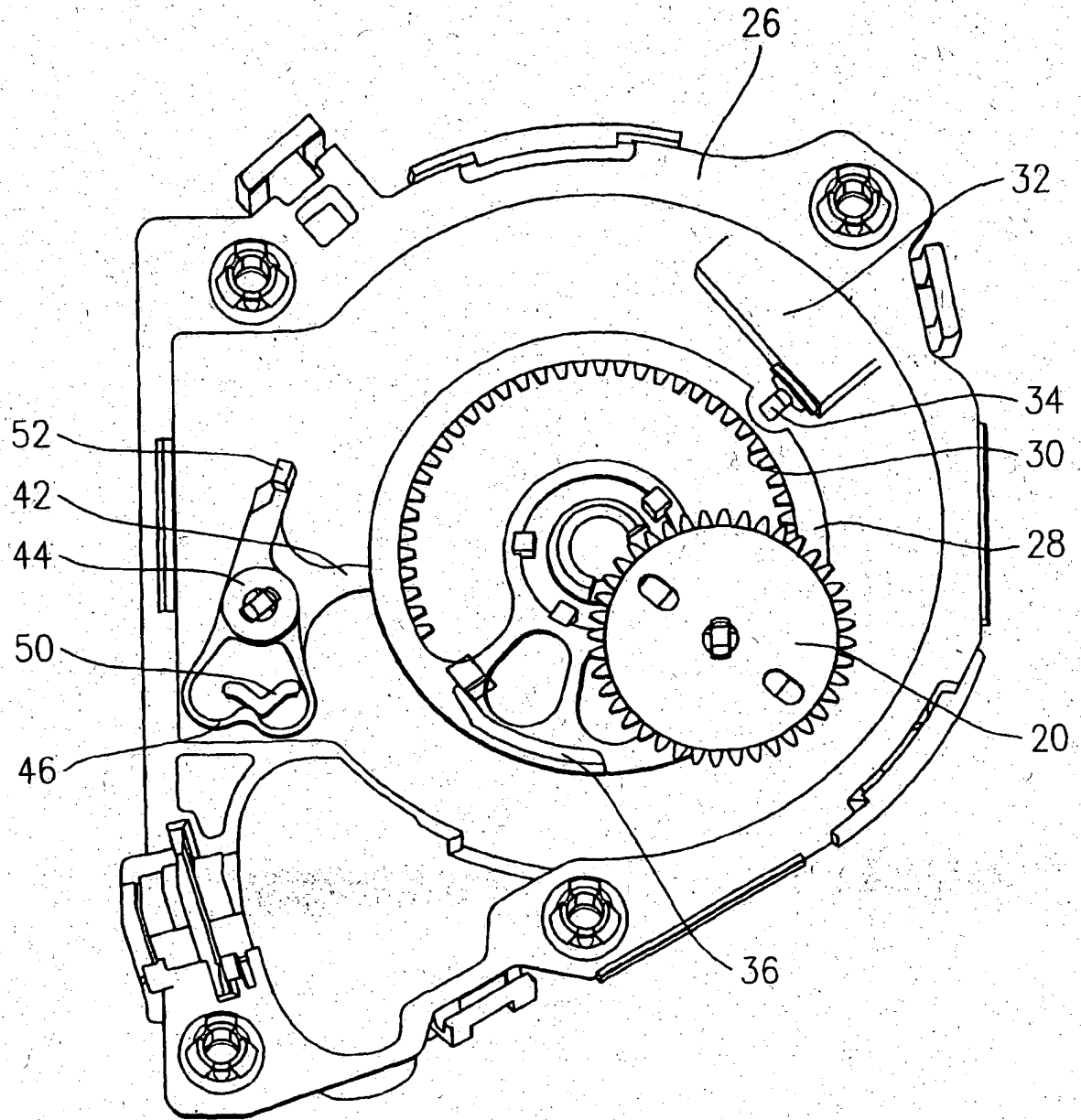


Fig. 2

DE 200 19 468 U1

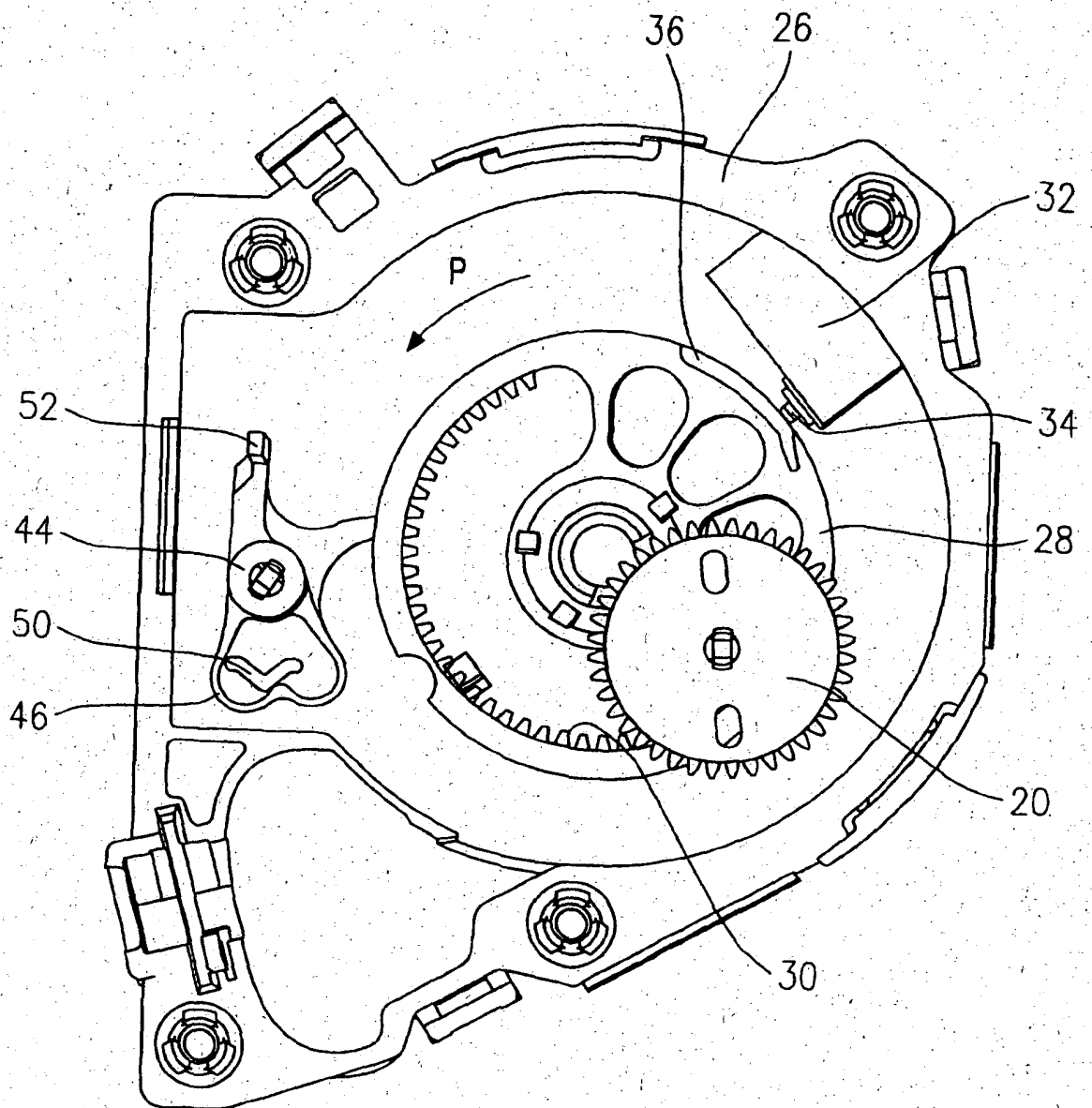


Fig. 3

22 12 00

4/9

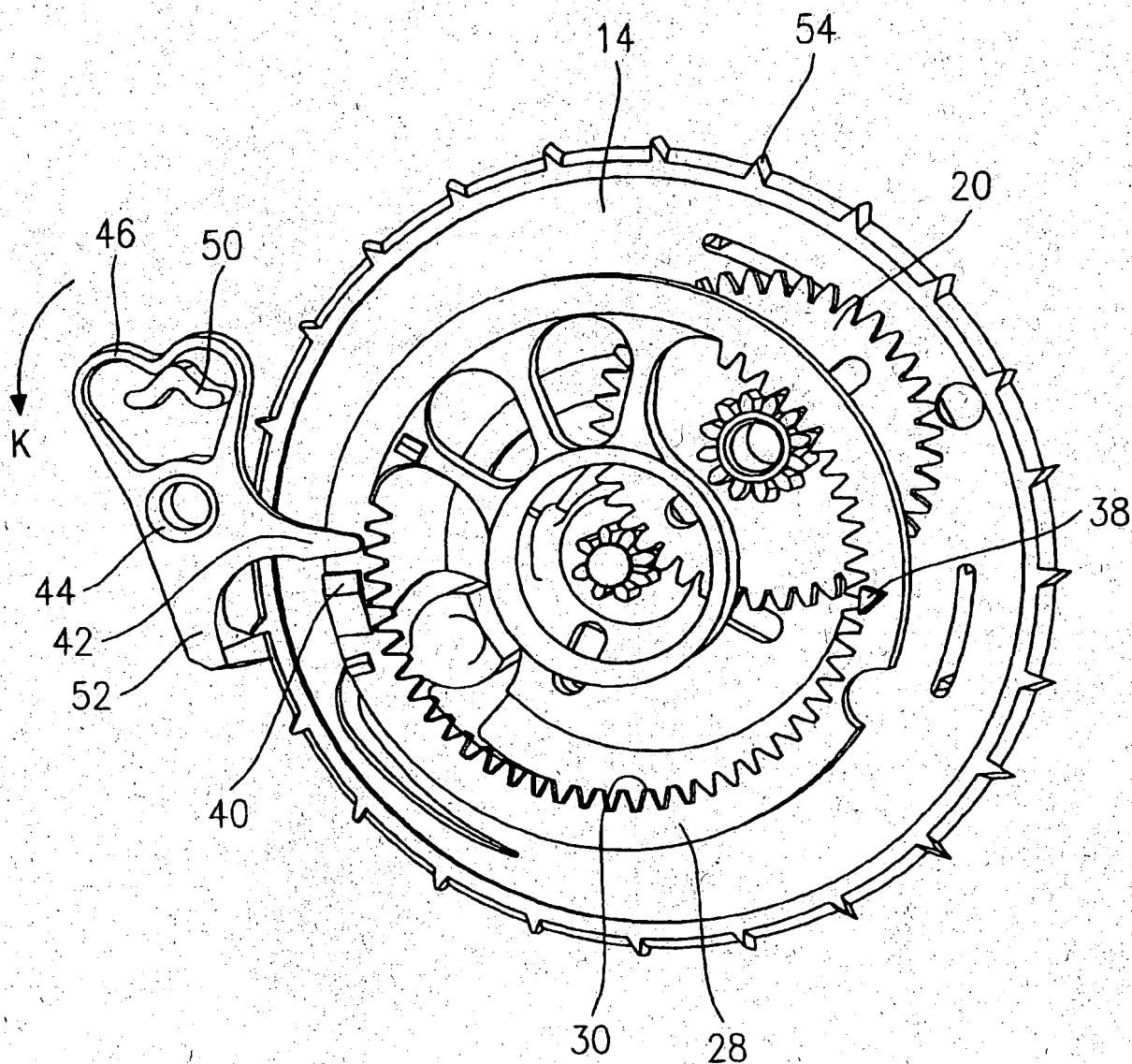


Fig. 4

22 12 00

22 12 00

6/9

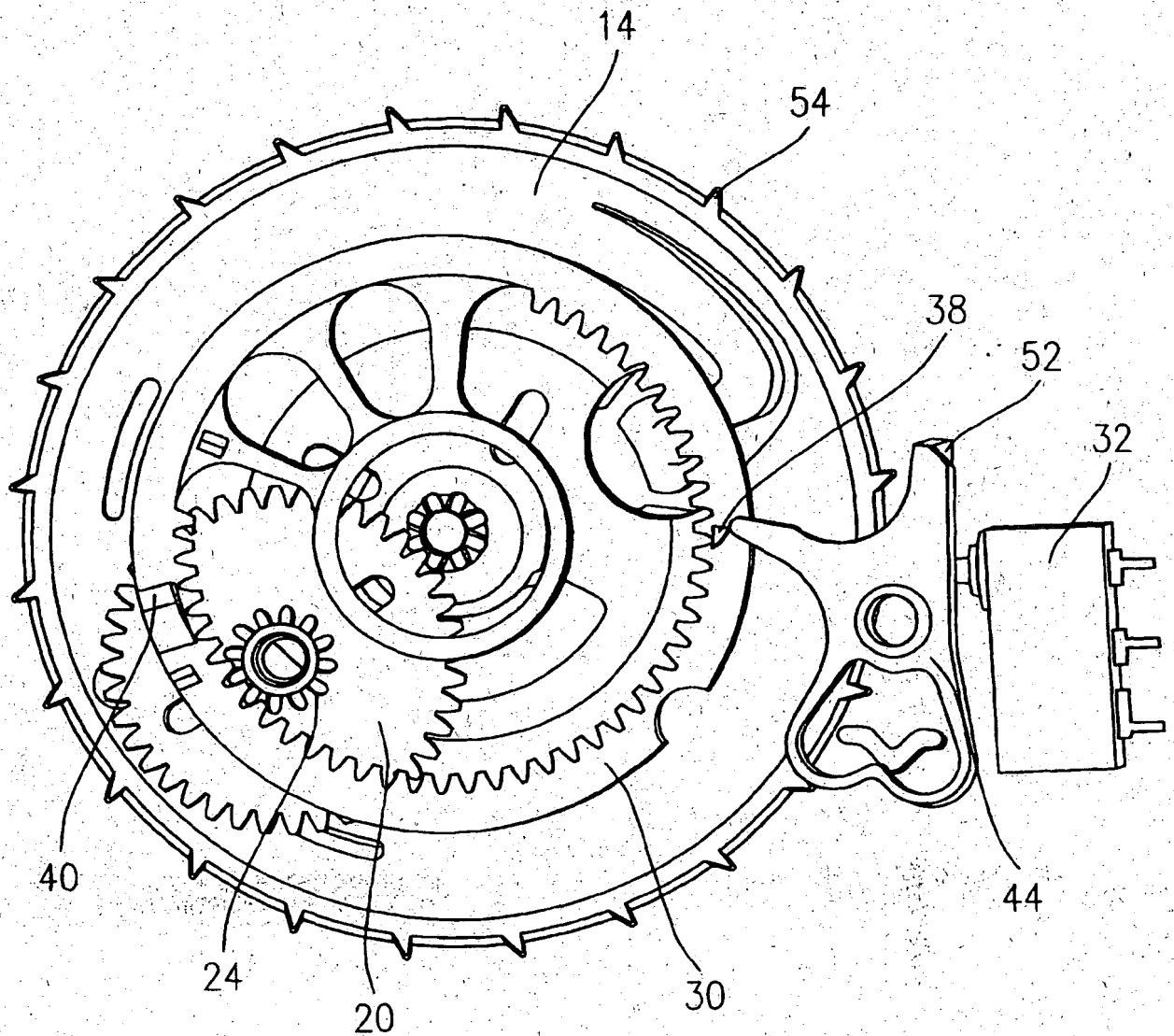


Fig. 6

22 12 00

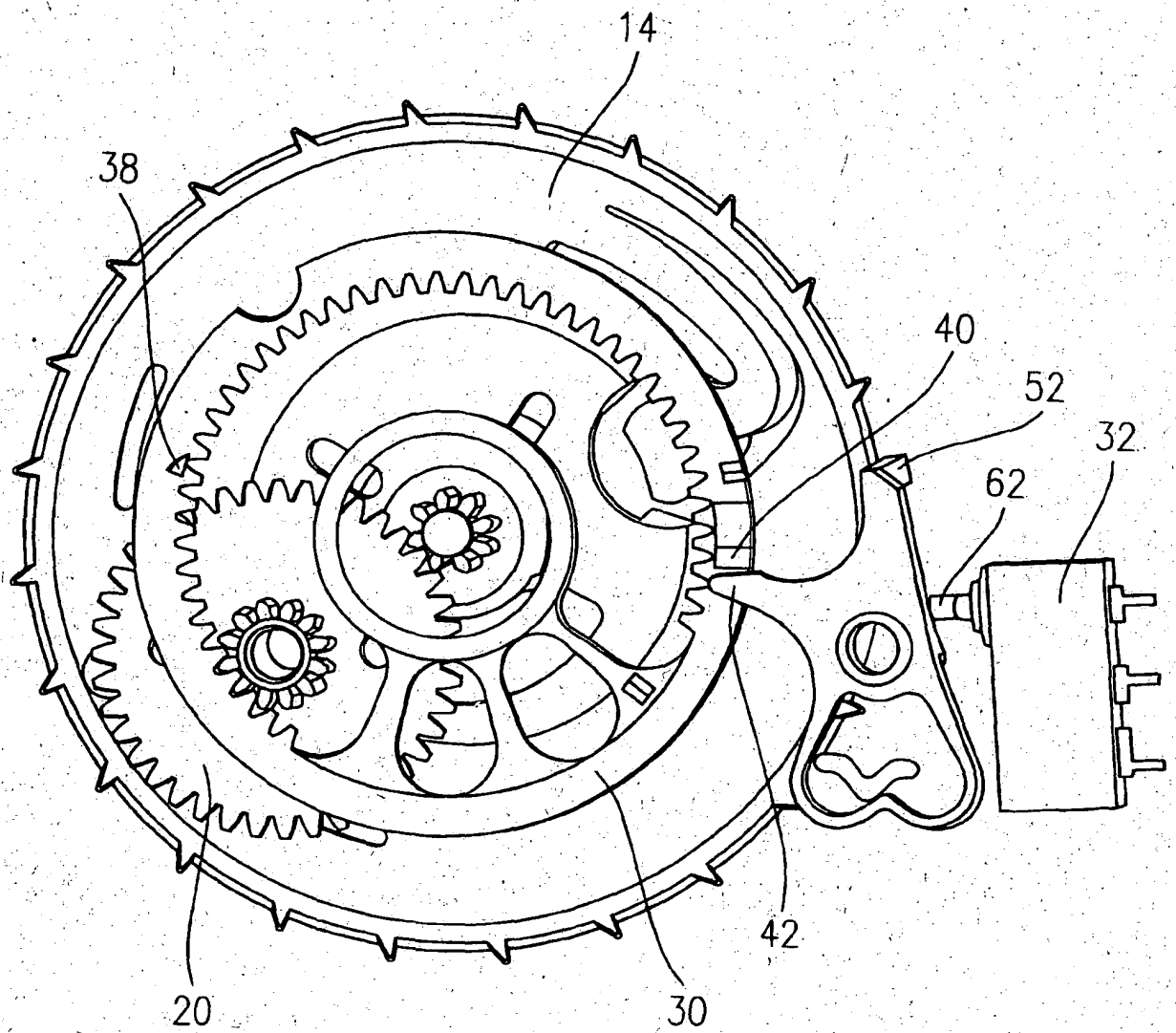


Fig. 7

22 12 00

8/9

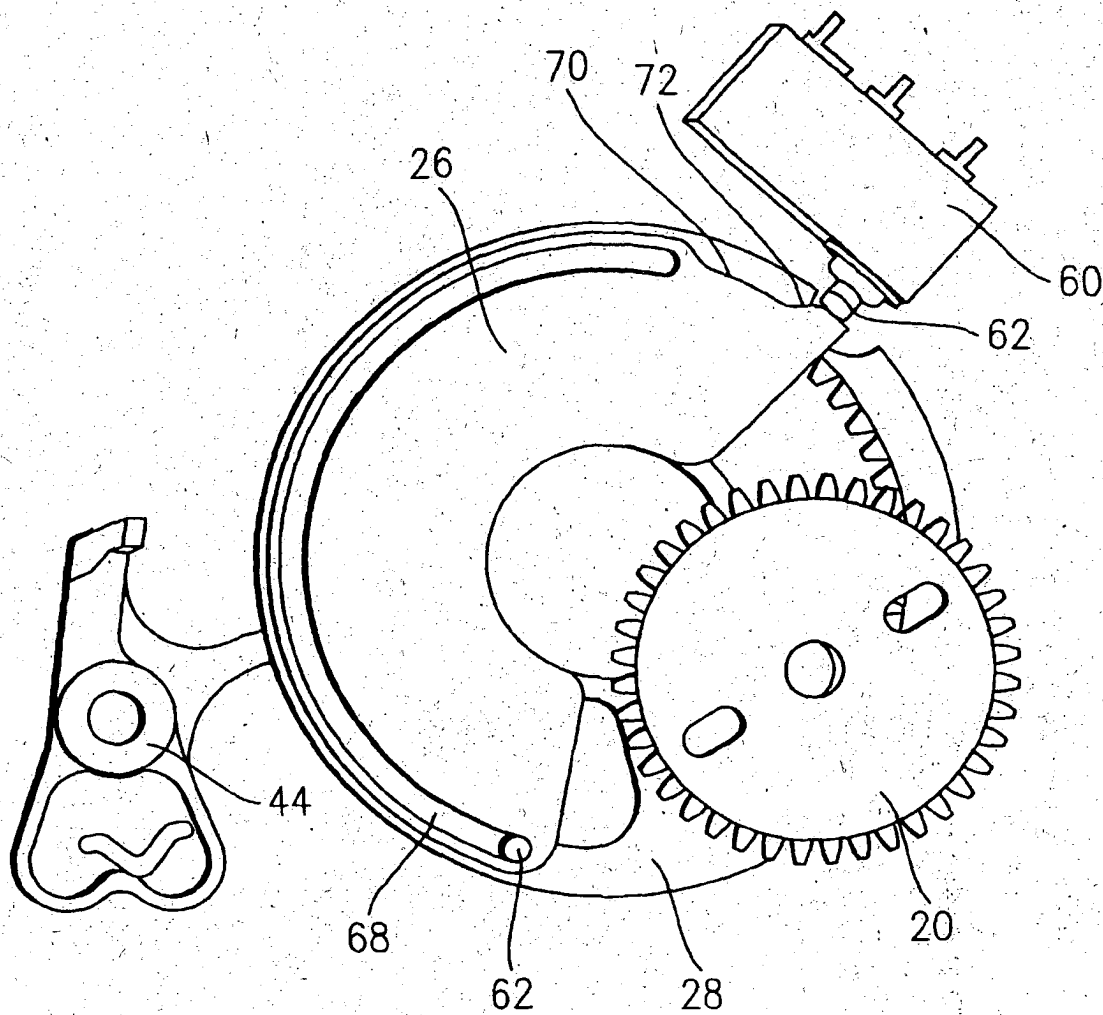


Fig. 8

22 12 00

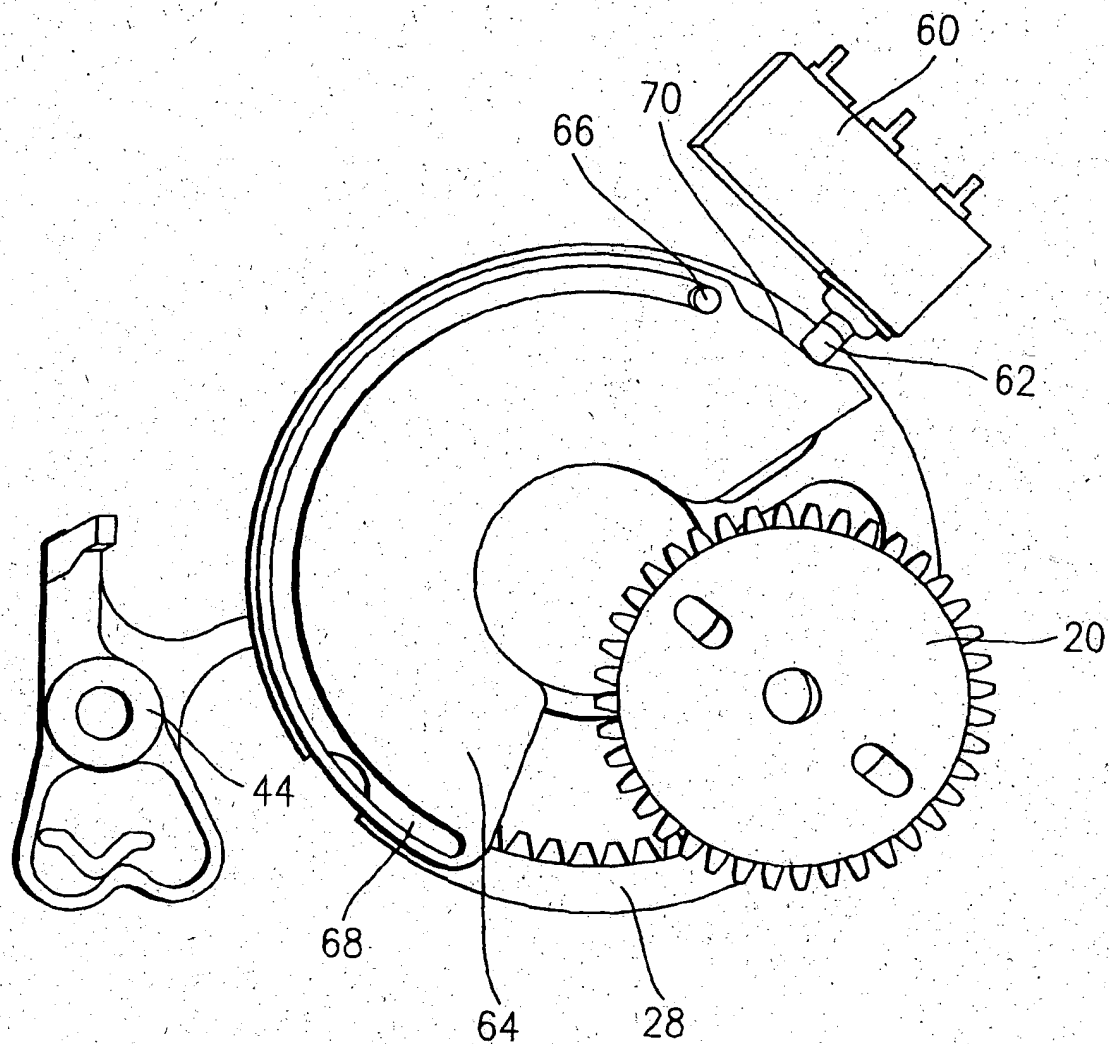


Fig. 9

DIALOG(R)File 351:Derwent WPI
(c) 2003 Thomson Derwent. All rts. reserv.

013735272 **Image available**

WPI Acc No: 2001-219502/ 200123

XRPX Acc No: N01-156371

Belt retractor for motor vehicle's safety belt system has rocking lever which by control disc is rotated between freed position in which it does not interact with release disc and locked position in which it engages with it

Patent Assignee: TRW OCCUPANT RESTRAINT SYSTEMS GMBH (THOP)

Inventor: SNYDER L

Number of Countries: 027. Number of Patents: 003

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
DE 20019468	U1	20010329	DE 2000U2019468	U	20001116	200123 B
EP 1209047	A1	20020529	EP 2001126483	A	20011109	200243
US 20020079397	A1	20020627	US 2001998965	A	20011115	200245

Priority Applications (No Type Date): DE 2000U2019468 U 20001116

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan	Pg	Main IPC	Filing Notes
-----------	------	-----	----	----------	--------------

DE 20019468	U1		20	B60R-022/41	
-------------	----	--	----	-------------	--

EP 1209047	A1	G		B60R-022/415	
------------	----	---	--	--------------	--

Designated States (Regional): AL AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT

LI LT LU LV MC MK NL PT RO SE SI TR

US 20020079397	A1			B60R-022/38	
----------------	----	--	--	-------------	--

Abstract (Basic): DE 20019468 U1

NOVELTY - The belt retractor has a rocking lever(44) which by the control disc(28) is rotated between a freed position, in which it does not interact with the release disc(14), and a locked position in which it engages with the release disc, whereby the belt spool is rotationally locked and a microswitch can be operated by the control disc if a predetermined amount of belt strap is drawn from the spool and the control disc is rotated into a prescribed position.

USE - The belt retractor is for a motor vehicle's safety belt system.

ADVANTAGE - At little cost a child safe function and reliable occupant restraint can be realized.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The drawing shows a schematic view of the release disc, control disc and rocking lever shortly after switching from the free position to the locked position.

release disc (14)

control disc (28)

rocking lever (44)

pp; 20 DwgNo 4/9

Title Terms: BELT; RETRACT; MOTOR; VEHICLE; SAFETY; BELT; SYSTEM; ROCK;

LEVER; CONTROL; DISC; ROTATING; FREE; POSITION; INTERACT; RELEASE; DISC;

LOCK; POSITION; ENGAGE

Derwent Class: Q17

International Patent Class (Main): B60R-022/38; B60R-022/41; B60R-022/415

International Patent Class (Additional): B60R-021/01

File Segment: EngPI

